

Desktop

فى

الكمبيوتر

مراجعة ليلة الامتحان

الترم الثانى

SCRATCH



للفصل الأول الإعدادى

إعداد

أ/ أحمد الشهاوى

الوحدة الأولى : الموضوع الأول : التعامل مع برنامج Scratch

- يعتبر برنامج سكراتش Scratch لغة برمجة رسومية .
- يختلف سكراتش Scratch عن باقي لغات البرمجة المتعارف عليها لأنها مصممة خصيصا لتعليم البرمجة بصورة مرئية والخطوات مرتبة ومنطقية .
- يمكن من خلال برنامج سكراتش Scratch عمل قصص تفاعلية .
- يمكن من خلال برنامج سكراتش Scratch تصميم ألعاب .
- يمكن من خلال برنامج سكراتش Scratch تصميم رسومات وأشكال متحركة .
- يمكن من خلال برنامج سكراتش Scratch إضافة تأثيرات صوتية على المشروعات التي تقوم بتصميمها بنفسك .
- يمكن من خلال برنامج سكراتش Scratch مشاركة البرامج والملفات التي يتم إنتاجها من خلال الإنترنت .
- برنامج سكراتش Scratch يساعد على تعلم أساسيات ومفاهيم البرمجة مثل الشروط والتكرار .
- برنامج سكراتش Scratch يساعد على التعرف على الكائنات بصورة مبسطة .
- برنامج سكراتش Scratch برنامج مجاني يمكن الحصول عليه من الإنترنت <https://scratch.mit.edu> .
- برنامج سكراتش يمكن التعامل معه سواء من خلال الاتصال بالإنترنت Online أو بدون اتصال بالإنترنت Offline .
- برنامج سكراتش Scratch يدعم اللغة العربية بشكل كامل .
- يمكن استخدام برنامج Scratch لعمل وتصميم تطبيقات تخدم باقي المواد العلمية بأسلوب يعتمد على الابتكار والتطبيق .
- من خلال برنامج سكراتش Scratch يمكنك إنشاء برامج بطريقة منطقية سهلة عن طريق تركيب الأوامر مع بعضها مثل التعامل مع المكعبات Puzzle .
- برنامج سكراتش Scratch يساعد على التفكير بطريقة منطقية بصورة مرئية دون الاعتماد على الحفظ في ترتيب الأوامر والخطوات .
- يمكن تشغيل سكراتش Scratch على أنظمة التشغيل المختلفة مثل : Windows , Linux .
- يمكنك تشغيل برنامج سكراتش Scratch وجهاز الكمبيوتر متصل بالإنترنت Online .
- يمكنك تنزيل نسخة برنامج سكراتش Scratch على جهازك وفي هذه الحالة لن تحتاج الاتصال بالإنترنت حيث يمكنك استخدامه بدون الإنترنت Offline .
- مكونات الواجهة الرئيسية لبرنامج سكراتش Scratch شريط القوائم - شريط الأدوات - منطقة المنصة Stage - الكائن Sprite - خلفية المنصة - منطقة الكائنات Sprites - شريط التبويبات مثل (sound - costumes - Script) - منطقة البرمجة Script Area - نقطة X , Y .
- منطقة مجموعات الأوامر Blocks Area .
- يمكن من خلال برنامج سكراتش Scratch إضافة خلفيات مختلفة للمنصة .
- منطقة الكائنات Sprites يوجد بها الكائنات المستخدمة بالمشروع .
- منطقة البرمجة Script Area يتجمع بها المقاطع البرمجية .
- نقطة X , Y الموجودة في منطقة البرمجة Script Area تمثل موضع الكائن على المنصة Stage .
- تغيير واجهة برنامج Scratch إلى اللغة العربية من خلال شريط القوائم للبرنامج قم بالضغط على الرمز  ومن القائمة المنسدلة اختر اللغة العربية .
- منطقة المنصة Stage هي التي يظهر عليها نتيجة العمل أو المشروع .
- الرمز  يستخدم في تشغيل برنامج سكراتش .


- يستخدم الرمز  فى إيقاف برنامج سكراتش.
- يستخدم الرمز  لتغيير حجم المنصة Stage إلى ملئ الشاشة أو للعودة لوضع التصغير.
- الجزء **X:230 y:-180** الموجود فى مكونات المنصة يوضح أبعاد مؤشر الفأرة X,Y على المنصة Stage.
- لعرض معلومات عن الكائن نضغط على  **Information**.
- اسم الكائن يمكنك تعديله .
- مكان الكائن يحدده المحور الأفقى قيم **X** والمحور الرأسى قيم **Y** .
- **Direction** يحدد اتجاه حركة الكائن و يمكنك تغيير الاتجاه بتحريك الخط الأزرق .
- **Rotation Style** يحدد نمط دوران الكائن ويمكنك اختيار النمط المطلوب وذلك بالضغط بمؤشر الفأرة .
- **Can Drag in Player** : يحدد إمكانية سحب الكائن باستخدام الفأرة أثناء تشغيل المشروع .
- **show** تستخدم لإظهار الكائن أو إخفاؤه من المنصة .
- يمكن وجود أكثر من كائن **Sprite** على المنصة.
- يتم التحكم فى تغيير مكان الكائن **Sprite** على المنصة بالضغط عليه والسحب والإفلات **Drag & Drop** .
- المحور الأفقى **X** مسئول عن الاتجاه الموجب ناحية يمين المنصة و يأخذ القيمة **240** .
- المحور الأفقى **X** مسئول عن الاتجاه السالب ناحية يسار المنصة و يأخذ القيمة **-240** .
- المحور الرأسى **Y** مسئول عن الاتجاه الموجب أعلى المنصة و يأخذ القيمة **180** .
- المحور الرأسى **Y** مسئول عن الاتجاه السالب أسفل المنصة و يأخذ القيمة **-180** .
- **Scripts** هي عبارة عن مجموعات مختلفة بها **Blocks** .
- **Blocks** هي الأوامر الرسومية الخاصة بكل مجموعة والتي تستخدم فى المقاطع البرمجية .
- تتميز كل مجموعة برمجة بلون معين مختلف عن باقى المجموعات الأخرى.
- المقطع البرمجى هو مجموعة الأوامر التي يتم تركيبها بمنطقة البرمجة **Script Area** بترتيب معين مثل تركيب لعبة **Puzzles** .
- مجموعة أوامر الحركة **Motion** تحتوي على أوامر **Blocks** التى تستخدم فى حركة الكائنات أو دورانها أو تحديد الاتجاهات على المنصة .
- مجموعة أوامر الحركة **Motion** تحتوي على أوامر **& Point in Direction & Change y by & Move** .
- مجموعة أوامر الأحداث **Events** تحتوي على أوامر تستخدم فى تحديد الأحداث التي تقع على الكائنات لبدء خطوات البرنامج مثل الضغط على مفتاح من لوحة المفاتيح أو الضغط على الكائن .
- مجموعة أوامر المظهر **Looks** تحتوي على أوامر تستخدم فى التحكم فى مظهر الكائن ولونه.
- مجموعة أوامر المظهر **Looks** تحتوي على أوامر **& Change Color effect by & Next Costume** .
- **Clear graphic Effects & Show & Hide** .
- الأمر البرمجى **move 10 steps** يستخدم فى تحريك الكائن عدد معين من الخطوات (10 خطوات) و يمكن تغيير قيمة الخطوات.
- الأمر البرمجى **Point in Direction 90** يستخدم فى تحديد اتجاه حركة الكائن (يمين - يسار - أعلى - أسفل) .

- الأمر البرمجي **go to x:0 y:0** يحدد نقطة انتقال الكائن لمكان المحور الأفقي و الرأسى على المنصة ويمكن تغيير قيمتها.
- يستخدم الأمر **turn 120 degrees** لدوران الكائن بزاوية معينة ويمكن تغيير قيمة زاوية الدوران.
- يتحرك الكائن **Sprite** على المنصة **Stage** بمقدار القيمة المكتوبة في الأمر **Move**.
- مجموعة أوامر التحكم **Control Blocks** تحتوى هذه المجموعة على أوامر تتحكم فى تصرفات الكائن بشكل كبير.
- مجموعة أوامر التحكم **Control Blocks** تحتوى على أوامر تكرر الحركة **Forever & Repeat**.
- مجموعة أوامر التحكم **Control Blocks** تحتوى على أمر الانتظار **Wait** أو كتابة شرط معين.
- أمر الانتظار **Wait** يستخدم فى ثبات حركة الكائن لفترة زمنية محددة.
- أمر التكرار **Repeat** يستخدم لتكرار تنفيذ أمر معين لعدد محدد من المرات ويمكن تغيير عدد المرات.
- ترتيب مجموعة الأوامر يعطى خطوات معينة تمثل مشروع بسيط.
- لتوضيح مكان تركيب الأوامر يظهر خط أبيض أسفل الأمر.
- عند دمج أمرين لعمل تركيبية للأوامر يتم تنفيذها بالترتيب من أعلى لأسفل.
- لمعالجة سرعة الحركة يمكن استخدام أمر انتظار **Wait** من **Control Blocks**.
- تركيب مجموعة من الأوامر فى ترتيب معين تسمى مقطع برمجي.
- استخدام الضغط و السحب و الإفلات **Drag & Drop** للتعامل مع أى أمر داخل المقطع البرمجي.
- لعمل حركة مستمرة يمكنك تركيب الأمر عدة مرات.
- مجموعة أوامر الأحداث **Events Blocks** تحتوى على أوامر تستخدم فى تحديد الأحداث التى تقع على الكائنات لبدء خطوات البرنامج مثل الضغط على مفتاح من لوحة المفاتيح أو الضغط على الكائن.
- مجموعة أوامر الأحداث **Events Blocks** تحتوى على الحدث **When Clicked** & الحدث **Key Pressed** & **When Space Key Pressed**.
- الحدث **When Clicked** يستخدم لتنفيذ الأمر بعد النقر **Click** بزر الفأرة على زمر تشغيل المشروع الموجود أعلى المنصة.
- الحدث **Key Pressed** يستخدم لتنفيذ الأمر بعد الضغط على مفتاح معين من لوحة المفاتيح يتم تحديده و اختياره من الـ **Block**.
- الحدث **When Space Key Pressed** يستخدم لجعل البرنامج يتوقف عند الضغط على مسطرة المسافات من لوحة المفاتيح.
- يستخدم الأمر **Stop All** لإيقاف البرنامج عند الضغط على مسطرة المسافات من لوحة المفاتيح.

الموضوع الثانى : استخدام أوامر التكرار و أوامر الحركة

- يستخدم الأمر **Repeat** لتكرار عدد محدد من المرات.
- يستخدم الأمر **Forever** لتكرار عدد لا نهائى أو غير محدد من المرات.
- يمكنك التعديل فى أمر الإنتظار **Wait**.

- يمكنك التعديل فى قيمة التكرار فى أمر **Repeat** .
- حركة الكائن لن تتوقف بسبب أن التكرار لا نهائى **Forever** ولإيقاف الحركة نضغط على مفتاح الإيقاف.
- لحفظ المشروع فى برنامج **Scratch** اختر **Save As** من قائمة **File** .
- نوع الامتداد الخاص ببرنامج سكراتش هو **Sb2**.
- Choose From the library**  إضافة كائن من مكتبة الكائنات.
- Paint Your Own Sprite**  : رسم الكائن على الرسام داخل برنامج **Scratch** .
- Upload Your Own Image or Sprite**  : تحميل كائن من ملف مخزن على أى وسيط تخزين .
- Take a picture (From a webcam)**  : أخذ صورة للكائن باستخدام كاميرا الويب.
- لإنشاء ملف جديد فى برنامج **Scratch** افتح قائمة **File** من شريط القوائم ثم نختار منها الأمر **New** .
- لفتح ملف سبق حفظه فى برنامج **Scratch** افتح قائمة **File** من شريط القوائم ثم نختار منها الأمر **Open** .
- Duplicate**  يستخدم فى مضاعفة عدد الكائن على المنصة باستخدام شريط الأدوات.
- Delete**  يستخدم فى حذف الكائن الموجود على المنصة باستخدام شريط الأدوات.
- Grow**  : يستخدم فى تكبير حجم الكائن الموجود على المنصة باستخدام شريط الأدوات.
- Shrink**  يستخدم فى تصغير حجم الكائن الموجود على المنصة باستخدام شريط الأدوات.
- Help**  يستخدم للحصول على المساعدة فى شرح أى أمر داخل البرنامج باستخدام شريط الأدوات.
- لاستمرار تأثير الرمز النشط دون الضغط عليه مرة أخرى يمكنك الضغط على مفتاح **Shift** من لوحة المفاتيح مع أى رمز من شريط أدوات التحكم.
- يمكنك التراجع عن حذف الكائن بفتح قائمة **Edit** ونختار **Undelete** .
- لتغيير نمط المنصة **Stage** أثناء التصميم إلى نمط منصة صغيرة من قائمة **Edit** اختر **Small Stage Layout** .
- يستخدم الأمر **duplicate** لتكرار المقطع البرمجى باستخدام القائمة المنسدلة وذلك بالضغط على الزر الأيمن للفأرة.
- يستخدم الأمر **Delete** لحذف المقطع البرمجى باستخدام القائمة المنسدلة وذلك بالضغط على الزر الأيمن للفأرة.
- يستخدم الأمر **Add Comment** لإضافة تعليق للمقطع البرمجى باستخدام القائمة المنسدلة وذلك بالضغط على الزر الأيمن للفأرة.
- يستخدم الأمر **Help** لعرض شرح الأوامر للمقطع البرمجى باستخدام القائمة المنسدلة وذلك بالضغط على الزر الأيمن للفأرة.
- يمكن التحكم فى حجم ظهور المقطع البرمجى بمنطقة البرمجة **Script Area** .
- يمكن تصغير المقطع البرمجى من خلال رمز تصغير  المقطع البرمجى.
- يمكن إرجاع المقطع البرمجى لحجمه الطبيعى بالضغط على الرمز .

- يمكن تكبير المقطع البرمجى بالضغط على رمز تكبير  المقطع البرمجى.
- يستخدم الأمر **Point in Direction** لتغيير اتجاه الكائن مع كل مفتاح من لوحة المفاتيح.
- لتغيير اتجاه الكائن ناحية اليمين باستخدام لوحة المفاتيح نختار القيمة **Right (90)** من الأمر **Point in Direction**
- لتغيير اتجاه الكائن ناحية اليسار باستخدام لوحة المفاتيح نختار القيمة **Left (-90)** من الأمر **Point in Direction**
- لتغيير اتجاه الكائن لأعلى باستخدام لوحة المفاتيح نختار القيمة **Up (0)** من الأمر **Point in Direction** .
- لتغيير اتجاه الكائن لأسفل باستخدام لوحة المفاتيح نختار القيمة **Down (180)** من الأمر **Point in Direction**.

الموضوع الثالث : التعامل مع خلفية المنصة Stage Backdrop ومظاهر الكائنات Costumes

- تبويب **Script** يستخدم فى التعامل مع أوامر المقطع البرمجى ومنطقة البرمجة .
- تبويب **Sound** يستخدم فى التعامل مع تشغيل وتسجيل الأصوات .
- تبويب **Costumes** يستخدم فى التعامل مع مظاهر الكائنات والتعديل فيهما .
- تبويب **Backdrop** يستخدم فى التعامل مع خلفية المنصة والتعديل فيهما .
- عند تنشيط الكائن يظهر التبويب **Costumes** .
- عند تنشيط خلفية المنصة **Stage** يظهر التبويب **Backdrops** بدلا من التبويب **Costumes**.
- وظيفة تبويب **Backdrop / Costumes** هى التعديل فى الرسم و الألوان.
- خلفية المنصة **Stage** هى الصورة التى تغطى المنصة أو التى يتم إضافتها .
- تكون خلفية المنصة فى خلفية جميع الكائنات لتضيف للمشروع الشكل الجمالى.
- ترتيب الأوامر يؤثر على نتيجة التنفيذ فى أي برنامج .
- يوجد أسفل الخلفية فى واجهة البرنامج جزء يسمى **New Backdrop** وبه مجموعة من الرموز لتغيير شكل الخلفية.
- يستخدم فى اختيار خلفية من مكتبة البرنامج.  **Choose Backdrop From Library**
- يستخدم فى رسم خلفية جديدة باستخدام برنامج الرسم الموجود داخل برنامج **Paint New Backdrop** .
- Scratch**
- يستخدم فى تحميل صورة من جهاز الكمبيوتر أو وسيط تخزين.  **Upload Backdrop From File**
- يستخدم فى تصوير صورة للخلفية باستخدام الكاميرا.  **New Backdrop From Camera**
- يستخدم الرمز  **Flip Left Right** فى انعكاس صورة الخلفية أفقيا وكأنها أمام المرآة .
- يستخدم الرمز  **Flip Up Down** فى عمل انعكاس صورة الخلفية رأسيا .
- يستخدم الرمز  **Undo** فى التراجع عن أى تعديل فى الرسم .
- يستخدم الرمز  **Redo** فى إعادة التراجع عن أى تعديل فى الرسم.
- يقصد بمظاهر الكائنات هى الأشكال المختلفة لنفس الكائن .
- يوجد مظاهر متعددة لبعض الكائنات .

المراجعة النهائية لا يخرج
عنها الإمتحان بإذن الله

- كل كائن يمكن أن يكون له أكثر من شكل.
- يمكنك التعديل فى مظهر الكائن باستخدام أدوات الرسم و الألوان.
- يمكنك استخدام شريط الأدوات للتعامل مع الكائن لتعديل خلفية المنصة.
- يمكنك إضافة مظهر الكائن بأشكال كائنات مختلفة عن شكل الكائن نفسه.
- يستخدم الأمر **Next Costume** لعرض الكائن بجميع مظاهره شكل تلو الآخر على المنصة **Stage**.
- يمكن تبديل مظاهر الكائن المختلفة مما يوحى لك أن الكائن يتحرك فى نفس المكان.
- يمكن نسخ المقطع البرمجى من كائن إلى كائن آخر وذلك لتوفير الوقت فى تركيب نفس المقطع للمشروع.
- نستخدم الأمر **if on edge, bounce** من **Motion Blocks** لعدم خروج الكائن من المنصة وجعله يرتد عند حافة المنصة.
- نستخدم الأمر **Set rotation style (left- right)** من مجموعة **Motion** لجعل الكائن يرتد فى الاتجاه الصحيح بعد الوصول إلى حافة المنصة
- الأمر **say Hello! for 2 secs** يستخدم لظهور رسالة **Hello** كل ثانيتين قابلة للتغيير ثم تختفى.
- الأمر **say Hello!** يستخدم لظهور رسالة لا تختفى.
- الأمر **think Hmm... for 2 secs** يستخدم لظهور رسالة ولكن فى شكل نمط التفكير لمدة 2 ثانية ثم تختفى.
- الأمر **show** يستخدم لظهور الكائن النشط على المنصة **Stage**.
- الأمر **hide** يستخدم لاختفاء الكائن النشط من المنصة **Stage**.
- الأمر **change color effect by 25** يستخدم لعمل تأثيرات لونية و شكلية على الكائن.
- الأمر **clear graphic effects** يستخدم لحذف أى تأثيرات لونية أو أنماط على الكائن النشط.
- يقصد بتأثيرات الألوان للكائن أنه يمكنك تغيير ألوان الكائنات.
- يقصد بتأثيرات الأنماط للكائن أنه يمكنك تغيير فى نمط شكل الكائن.
- لعمل تغيير ألوان و أنماط للكائن اضغط على القائمة المنسدلة لأمر **Change Color effect by**.
- النمط **Whirl** يستخدم فى دوران الكائن من منتصفه باتجاه عقارب الساعة إذا كانت القيمة موجبة .
- النمط **Whirl** يستخدم فى دوران الكائن من منتصفه عكس اتجاه عقارب الساعة إذا كانت القيمة سالبة كأنه دوامة.
- يستخدم أمر التأثيرات **change effect** لتغيير نمط شكل الكائن إلى الاختيار **Fisheye** كأنه ينظر من عدسة ويتسع من المنتصف.

الموضوع الرابع: أوامر القلم و أوامر تشغيل الصوت

- أوامر **Pen Blocks** من الأوامر الهامة فى عمل المشاريع التعليمية .
- مجموعة **Pen Blocks** تحتوى على أوامر **Set Pen Size to** **Clear & Pen Down & Pen Up & Set Pen Color to &**

- أوامر **Pen Blocks** تجعل الكائن يرسم خطوط وتلوينها أثناء حركته .
- أوامر **Pen Blocks** يمكن استخدامها في رسم أشكال هندسية مختلفة بسهولة .
- يستخدم الأمر **clear** لمسح الخطوط المرسومة على المنصة.
- يستخدم الأمر **pen down** لوضع القلم ومع حركة الكائن ترسم خط.
- يستخدم الأمر **pen up** لرفع القلم ويتحرك الكائن بدون رسم.
- يستخدم الأمر **set pen color to** لتخصيص لون للقلم ويتم تحديد اللون داخل المربع.
- يستخدم الأمر **set pen size to 1** لتخصيص حجم لخط الرسم و يمكنك التعديل فى قيمة حجم الخط.
- استخدام الأصوات يضيف إلى القصص و الألعاب و المشاريع جمالاً و تشويقاً.
- يحتوى برنامج **Scratch** على مجموعة من الأصوات **Sound blocks**.
- يتعامل برنامج **Scratch** مع أنواع مختلفة من الأصوات **Sound blocks**.
- تقسم الأصوات فى برنامج **Scratch** إلى فئات.
- أشهر فئات الأصوات الموجودة داخل برنامج **Scratch** فئة الإيقاعات.
- أشهر فئات الأصوات الموجودة داخل برنامج **Scratch** فئة الأصوات.
- أشهر فئات الأصوات الموجودة داخل برنامج **Scratch** فئة المؤثرات الصوتية.
- أشهر فئات الأصوات الموجودة داخل برنامج **Scratch** أصوات الآلات الموسيقية.
- يستخدم الأمر **play sound pop** لتسجيل صوت وذلك بالضغط على القائمة المنسدلة و اختر منها **Record**.
- لتسجيل صوت اضغط مفتاح التسجيل **Record**.
- لإيقاف تسجيل الصوت اضغط على مفتاح الإيقاف **Stop**.

الموضوع الخامس: مجموعة Sensing Blocks

- تستخدم أحداث مجموعة **Sensing** فى إعداد الكثير من مشاريع الألعاب للوصول إلي تحقيق الهدف المطلوب.
- أحداث مجموعة **Sensing** من أهم المهارات البرمجية وتعتمد عليها كثير من مشاريع تصميم وبناء الألعاب وتطبيقات تعليمية .
- العمليات المنطقية لها ناتج منطقي **True** صحيح أو **False** خطأ.
- تستخدم أحداث مجموعة **Sensing** فى المقاطع البرمجية لتحقيق هدف محدد بناء على وقوع أحد الأحداث.
- أحداث مجموعة **Sensing** مثل ملامسة كائن لكائن آخر & ملامسة كائن للون معين & الضغط على أى مفتاح من لوحة المفاتيح.
- لا تستخدم أوامر **Sensing** بمفردها ولكن من خلال أوامر تحكم شرطي.
- أمر التحكم الشرطي **IF... Then** يستخدم فى تنفيذ المقطع البرمجي طبقاً لشرط معين.
- إذا تحقق الشرط فى أمر التحكم الشرطي **IF... Then** يتم تنفيذ ما بداخله من أوامر وإذا لم يتحقق الشرط لا ينفذ ما بداخله من تعليمات.



- لكي نستخدم أى من أحداث مجموعة **Sensing** لابد من توظيفها مع أوامر تحقق شرط معين.
- لتغيير اتجاه كائن (Dog 2) ليكون مقابل لاتجاه كائن (القطعة) وذلك باختيار **Flip left - Right**.
- يستخدم المعامل **pick random 1 to 10** من مجموعة **Operators** لتوليد أرقام عشوائية بين قيمتين مختلفتين.

الوحدة الثانية : الانترنت الموضوع الأول : المفاهيم الأساسية للإنترنت

- الانترنت The Internet** شبكة مكونة من مجموعة من الشبكات المترابطة مع بعضها البعض .
- تتكون كل شبكة من مجموعة أجهزة كمبيوتر و خطوط اتصال ومعدات ، يتم من خلالها تنظيم عملية الاتصال بالإضافة إلى البرمجيات اللازمة لعملية الاتصال.
- متطلبات الاتصال بالإنترنت جهاز كمبيوتر مثبت به كارت شبكة & مزود أو مقدم خدمة الإنترنت (ISP) **(Internet Service Provider)** .
- مستعرض الإنترنت **Browser** هو عبارة عن برنامج لعرض مواقع الويب .
- من أشهر مستعرضات الإنترنت **Internet Explorer** - **Internet Explorer** - **Google Chrome** .
- البروتوكول** هو قواعد محددة للتفاهم والحديث.
- البروتوكول** هو تحديد قواعد للاتصال بين أجهزة الكمبيوتر عبر شبكة الإنترنت.
- تقوم **البروتوكولات** بإرسال واستقبال البيانات عبر شبكة الإنترنت.
- يقوم كل **بروتوكول** بوظيفة محددة حسب نوعه.
- موقع الويب **Web Site** هو عبارة عن صفحة ويب أو أكثر مترابطة مع بعضها البعض تحت اسم معين وتخزن على جهاز خادم الويب **Web Server**.
- موقع الويب **Web Site** له عنوان على شبكة الإنترنت يسمى **URL (Uniform Resource Locator)** .
- يمكنك زيارة موقع الويب من خلال الكمبيوتر أو الهاتف المحمول عبر شبكة الإنترنت .
- الارتباط التشعبي Hyperlink** هو نص أو صورة فى صفحة الويب عند الانتقال إليها بمؤشر الفأرة يتحول الى شكل يد.
- الارتباط التشعبي Hyperlink** ينقلك لكان آخر بنفس الصفحة.
- الارتباط التشعبي Hyperlink** ينقلك لصفحة ويب أخرى فى نفس الموقع.
- الارتباط التشعبي Hyperlink** ينقلك لصفحة ويب أخرى فى موقع آخر.
- إنزال الملفات من الإنترنت **Download** هى عملية لنقل أو نسخ الملفات أو البرامج من خلال الإنترنت إلى الكمبيوتر الخاص بك.
- يمكنك تشغيل البرامج التى تم تحميلها لجهاز الكمبيوتر بدون الإنترنت.
- تحميل الملفات للإنترنت **Upload** نقل ملف أو برنامج من جهاز الكمبيوتر الخاص بك إلى أحد أجهزة الكمبيوتر المركزية على الإنترنت .

الموضوع الثانى : بعض خدمات الإنترنت

- تعتبر مواقع البحث على شبكة الإنترنت من أكثر المواقع التى تلاقى إقبالاً كبيراً.
- مواقع البحث يستفيد منها ملايين المستخدمين لمساعدتهم فى الوصول إلى عناوين المواقع التى تحتوى على المعلومات التى يحتاجونها .
- مواقع البحث توفر محركات البحث و التى تعتبر أفضل و أقصر طريق للوصول إلى المعلومات التى يحتاجها المستخدمين.

- يمكنك البحث عن مواقع الويب ، النصوص ، الصور ، الأخبار ، الكتب .
- يعتبر محرك البحث **Google** من أشهر محركات البحث على شبكة الانترنت.
- يحتوى محرك البحث **Google** على عناوين ملايين المواقع على شبكة الانترنت التى تغطى كافة الموضوعات.
- عنوان محرك البحث **Bing** هو **www.bing.com**.
- كل محرك بحث له شروط مختلفة فى البحث للحصول على النتائج المطلوبة.
- محرك البحث مثل **Google** يبحث من خلال قائمة المواقع المسجلة فيه الخاصة به.
- تختلف نتائج البحث من محرك بحث إلى آخر.
- خدمة الويب **WWW Web service** هي اختصار لـ **World Wide Web** فهي وسيلة الوصول إلى المعلومات.
- خدمة الويب **WWW Web service** هي عبارة عن صفحات تكتب بلغة تسمى **HTML** .
- خدمة الويب **WWW Web service** تعرض ببرنامج خاص يسمى متصفح **Browser** .
- مثال على خدمات الإنترنت خدمات موقع بنك المعرفة .
- عنوان موقع بنك المعرفة **http://www.ekb.eg** .

الموضوع الثالث : المفاهيم الأساسية للحوسبة السحابية Cloud Computing

- السحابة **Cloud** هي جهاز أو مجموعة من أجهزة الخوادم **Server** يتم الوصول إليه عن طريق الإنترنت .
- الحوسبة السحابية **Cloud Computing** هي تكنولوجيا بمفهوم جديد تعتمد على نقل المعالجة ومساحة التخزين الخاصة بجهاز الكمبيوتر إلى السحابة **Cloud** لتتحول البرامج والتطبيقات إلى خدمات تقدم إليك في جهازك المنزلى أو في المدرسة أو العمل .
- متطلبات الدخول على الحوسبة السحابية جهاز كمبيوتر & نظام تشغيل يسمح بالاتصال بالإنترنت & برنامج متصفح الإنترنت & توفير اتصال بشبكة الإنترنت & مزود خدمة الحوسبة السحابية.
- مزود خدمة الحوسبة السحابية هو يشبه مزود خدمة استضافة المواقع مع زيادة في بعض الخصائص لكي يسمح للمطورين والمستخدمين من استخدام موارد الخوادم بكفاءة أفضل بسبب بقائهم سيكون أطول عليها .
- خدمات الحوسبة السحابية مثل خدمات البريد الإلكتروني & خدمات التخزين السحابي & خدمات الموسيقى السحابية & التطبيقات السحابية .
- خدمات البريد الإلكتروني مثل البريد الإلكتروني **Gmail , Yahoo , Hotmail** .
- خدمات التخزين السحابي هي مساحات تخزينية يتم توفيرها من قبل مقدمي الخدمة مثل **Google Drive** وتقدمها شركة **Google & One Drive** وتقدمها شركة مايكروسوفت .
- خدمات الموسيقى السحابية مثل **Google Music , I Cloud , Sound Cloud** .
- التطبيقات السحابية هي البرمجيات التي تقدم في صورة خدمات لمستخدمي الحوسبة السحابية مثل (**Google Docs , Photoshop Express**) .

الموضوع الرابع : خدمات الحوسبة السحابية

- يجب أن يكون لديك بريد إلكتروني يتم إنشاؤه للحوسبة السحابية لاستخدام خدمات الحوسبة السحابية بـ **Google Drive** أو **Microsoft Office 365** .
- يمكن إنشاء بريد إلكتروني للحوسبة السحابية من **Google apps** - اختيار منها **Drive** .
- يمكن إنشاء حساب جديد بالضغط على **Create account** .
- نضغط على **Sign in** لفتح بريد إلكتروني للحوسبة السحابية.



- عند فتح الصفحة الرئيسية لخدمة الحوسبة السحابية الخاصة بك لأول مرة يظهر مربع حوارى يعطى لك بعض المعلومات عن Google.
- لإنشاء مستند باستخدام خدمة الحوسبة السحابية Google Docs اضغط على أيقونة New ثم اختر من القائمة المنسدلة Google Docs.
- يمكن عمل مشاركة لمستند مع زملائك بالضغط على أيقونة مشاركة Share.
- يجب أن يكون البريد المضاف لزملائك ضمن نطاق جوجل.

الموضوع الخامس : الاستخدام الآمن للإنترنت

- من إرشادات الجلوس امام الكمبيوتر اختر الإضاءة المناسبة للجهاز.
- من إرشادات الجلوس امام الكمبيوتر حول نظرك عن الجهاز كل 10 دقائق لمدة 10 ثواني.
- من إرشادات الجلوس امام الكمبيوتر قف لمدة دقيقة مقابل كل 30 دقيقة تقضيها أمام الجهاز.
- من إرشادات الجلوس امام الكمبيوتر لابد أن يكون مستوى الكرسي والجهاز متناسبين.
- من إرشادات الجلوس امام الكمبيوتر اترك مسافة بينك وبين الجهاز حوالي من 50 إلى 75 سم .
- من إرشادات الجلوس امام الكمبيوتر قم بتحريك رقبتك بشكل عشوائي كل 20 دقيقة.
- من إرشادات الجلوس امام الكمبيوتر أفضل موقع للجهاز أن يكون في الجهة المقابلة لك.
- من إرشادات الجلوس امام الكمبيوتر حرك يدك التي تستخدم الفأرة باستمرار والوضع الصحيح الاستقامة أثناء استخدام الفأرة .
- من إرشادات الجلوس امام الكمبيوتر حرك قدميك أثناء الجلوس باستمرار.
- يجب أن المكتب قريب منك بحيث يكون البطن ملاصق لحرف المكتب لضمان استقامة الظهر .
- من المفيد وضع قاعدة خشبية على المكتب للمساعدة على عدم انحناء الرقبة.
- من إرشادات الجلوس امام الكمبيوتر ضع أي شراب ساخن في الشتاء وبارد في الصيف بجانبك لتجديد نشاطك.
- التعدي الإلكتروني Cyber Bullying عبر الإنترنت يقصد به أي خروج عن الأدب والأخلاق في غرف المحادثة أو الرسائل الفورية أو القصيرة سواء كان ذلك عن طريق الإنترنت أو التليفون المحمول .
- الصفع السعيد Happy Slapping عملية مهاجمة إحدى الضحايا على غفلة منه ، ويقوم شريك المهاجم بتصويرها بالتليفون المحمول أو كاميرا رقمية ، ثم يتم نشرها عبر التليفونات المحمولة أو على الإنترنت .
- التصيد الاحتيالي Phishing تظاهر شخص محتال بأنه يتبع هيئة استعلامات للحصول على بيانات شخصية أو مالية من آخرين عبر الإنترنت .
- الازدراء Contempt وضع تعليق غير مهذب أو غير أخلاقي في محادثة على الإنترنت .
- الرسائل المزعجة Spam رسائل إلكترونية غير مرغوب بها ، تأتي بكثرة من بعض الجهات التي تعلن عن منتجاتها أو من مجموعات الأخبار وقد تحتوي على فيروس أو مواد غير أخلاقية .
- جدار الحماية Firewall يقصد به الأجهزة والبرامج التي تمنع الدخول غير المصرح به إلى مواقع معينة قد تكون منافية للأداب أو غير آمنة .